FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1911

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

LES

PHASES AIGUES

DE LA

DILATATION BRONCHIQUE

CHEZ LES ENFANTS

PAR

Pierre LEFRANC

Né à Mâcon (Saône-et-Loire) le 19 mai 1884

Ancien externe des Hôpitaux

Président : M. HUTINEL, Professeur

PARIS

ALFRED LECLERC, ÉDITEUR

19, Rue Monsieur-le-Prince, 19

1911

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	GARIEL
Chimie organique et Chimie générale	GAUTIER
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	WIDAL DEJERINE
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	Pierre MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	HARTMANN
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	GILBERT
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT
Histoire de la médecine et de la chirurgie	CHAUFFARD
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	HAYEM DIEULAFOY DEBOVE LANDOUZY
Maladie des enfants	HUTINEL
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND
Clinique chirurgicale	Pierre DELBET QUENU RECLUS SEGOND
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN
Clinique d'accouchements	PINARD BAR RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	A. ROBIN

Agrégés en exercice

MM.

AUVRAY	CUNÉO	LAUNOIS	NOBÉCOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECENE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BEZANÇON Fern.	DUVAL Pierre	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LŒPER	RENON
BROCA André	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL
CARNOT	JEANSELME	MARION	SICARD
CASTAIGNE	JOUSSET André	MORESTIN	ZIMMERN
CLAUDE	LABBE Marcel	MULON	
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MES FRÈRES

A MES AMIS

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

1906-1907 M. le Professeur agrégé LEJARS.
M. le Docteur BOURCY.

1907-1908 M. le Professeur LANDOUZY.
M. le Docteur VITRY.
M. le Docteur AVIRAGNET.

1908-1909 M. le Professeur HARTMANN.
M. le Professeur agrégé LECÈNE.

1909-1910 M. le Docteur BRAULT.

1910-1911 M. le Docteur DOLÉRIS.
M. le Docteur FUNÇK-BRENTANO.
M. le Docteur CATHALA.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur HUTINEL

Professeur à la Faculté de Médecine de Paris
Médecin de l'Hôpital des Enfants Malades
Membre de l'Académie de Médecine
Chevalier de la Légion d'honneur

INTRODUCTION

Pendant le cours de notre dernière année d'études médicales, nous avons eu l'occasion d'observer chez la fille d'un de nos amis un cas de dilatation des bronches qui fut caractérisé par une série de phases aiguës dont chacune pouvait prêter à des erreurs de diagnostic fort graves.

Nous avons pu suivre l'évolution de la maladie qui fut bien différente de celle décrite habituellement chez l'adulte et le vieillard, différente même des cas habituels décrits chez l'enfant.

On est habitué, en effet, à entendre sous la dénomination de bronchectasie, une affection caractérisée par une série de signes fonctionnels qui constituent une véritable infirmité et, par une marche progressive, chronique, aboutissant d'une façon irrémédiable à la mort.

Certes, ces cas peuvent également exister chez l'enfant et un assez grand nombre d'exemples en a été rapporté, mais ils sont rares en comparaison de la relative fréquence avec laquelle on peut observer de petites dilatations bronchiques constituées par un simple élargissement cylindrique des bronches, bien

différentes des premières. Fréquemment ces dilatations seront fort bien supportées, disparaîtront même parfois sans avoir jamais trahi leur existence. Mais elles sont également susceptibles, à l'occasion d'une simple bronchite ou d'une poussée inflammatoire quelconque, de se révéler par des symptômes graves qui en imposent pour d'autres affections dont il faut savoir les différencier, car ces dilatations des bronches peuvent guérir chez l'enfant.

Il nous a donc paru intéressant de prendre comme sujet de notre thèse l'étude de ces dilatations bronchiques en nous attachant surtout à en montrer les différences avec la bronchectasie classique et à en faire le diagnostic qui, en raison du pronostic, offre le plus haut intérêt. L'idée de ce travail nous a été inspirée par l'enseignement et les leçons cliniques de M. le Professeur Hutinel, qui nous ont toujours guidé et nous ont fourni de nombreuses observations.

Nous sommes heureux d'exprimer ici à ce Maître tous nos respectueux remerciements pour la bienveillance avec laquelle il nous a reçu dans son service des Enfants Malades et pour le grand honneur qu'il nous a fait de bien vouloir accepter la présidence de notre thèse.

CONDITIONS ÉTIOLOGIQUES

La dilatation des bronches chez l'enfant est une affection qui a été pendant longtemps laissée dans l'ombre par les auteurs qui n'en parlaient que d'une façon accidentelle et ne décrivaient pas cette maladie à titre de syndrome clinique défini.

Cependant Laënnec, qui le premier a donné en 1818 une description complète de la dilatation des bronches, avait rencontré cette affection chez les enfants et en avait rapporté une observation dans son traité de l'auscultation médiate. Depuis, Andral, Durand-Fardel, Rilliet et Barthez ont signalé des cas chez des enfants atteints de coqueluche et de broncho-pneumonie, mais ils considéraient ces cas comme des raretés. Telle était également l'opinion de Bajinski, de MM. Comby et Richardière. Enfin M. le Professeur Dieulafoy décrit la bronchectasie comme une affection exclusive de l'adulte et du vieillard.

M. Delacour, en 1894, a rapporté de nombreuses observations et conclut à la relative fréquence de la

dilatation des bronches chez les enfants. Depuis, Sotiroff, Vanheeger, Dieudonné sont arrivés aux mêmes conclusions, mais ces auteurs donnaient de la bronchectasie infantile une description similaire de celle de l'adulte, et passaient par ce fait à côté d'un grand nombre de cas. C'est surtout M. le Professeur Hutinel qui, depuis 1905, s'est élevé contre l'opinion ancienne et à fait de la dilatation bronchique une affection fréquente chez l'enfant.

Et, effectivement, la bronchectasie est plus fréquente que ne le signalent les traités classiques de médecine infantile, et ce fait tient sans doute à ce qu'elle est très souvent méconnue parce que, chez les enfants, elle ne se révèle pas avec les mêmes symptômes que chez l'adulte. Chez ce dernier on est habitué à la considérer comme une maladie essentiellement chronique, n'intéressant guère le médecin que dans sa forme extrême avec lésions définitives et irréparables. Or, dans le jeune âge, elle se présente rarement avec cet aspect, mais plutôt sous une forme silencieuse avec de temps à autre des poussées aiguës.

Dans le cadre de la bronchectasie doivent donc rentrer bien des cas de broncho-pneumonie à répétition, des rechutes de coqueluche qui s'expliquent fort bien par une dilatation bronchique consécutive aux maladies antérieures. Il en est de même des broncho-pneumonies chroniques, sans fièvre, car lorsque la mort survient, du fait d'une maladie intercurrente, l'autopsie montre toujours de la dilatation

des bronches qui explique bien des symptômes présentés pendant la vie du petit malade.

Le *sexe* ne paraît pas exercer une grande influence sur le développement de la bronchectasie : elle atteint fréquemment les filles, mais les garçons y sont également sujets.

Elle peut survenir à toutes les périodes de l'enfance, mais d'après les observations que nous avons pu recueillir, c'est de six à douze ans qu'elle se rencontrerait avec prédilection, quoique la broncho-pneumonie, cause la plus constante, comme nous le verrons, atteigne son maximum de fréquence dans les six premières années de la vie (Joffroy). Ce fait paradoxal tient, sans doute, à ce que le jeune enfant meurt beaucoup plus souvent de sa broncho-pneumonie avant que la dilatation des bronches ait pu se produire.

Les *causes déterminantes* de l'affection qui nous occupe sont toutes les maladies de l'appareil respiratoire, mais de toutes ces maladies la broncho-pneumonie est incontestablement celle que l'on rencontre le plus souvent à l'origine. Mais comme nous le verrons à la pathogénie, la broncho-pneumonie seule est souvent insuffisante pour dilater les bronches : une toux spasmodique, quinteuse, se prolongeant pendant une longue période est la condition adjuvante presque nécessaire pour déterminer la maladie.

Il est donc naturel de penser que ce soit la coqueluche qui réalise le mieux ces conditions : cette maladie s'accompagnant de quintes de toux prolongées, violentes, se répétant à des intervalles parfois très

rapprochés. Chaque fois qu'une de ces quintes se produit, la tension pulmonaire s'accroît considérablement pendant l'expiration par suite du spasme laryngé resserrant la partie supérieure des voies respiratoires et rendant difficiles l'entrée et la sortie de l'air. Ces accès de toux se prolongent souvent, par une sorte d'habitude, pendant la broncho-pneumonie consécutive à la coqueluche ; si l'affection pulmonaire n'a pas de tendance à la guérison, ils se produisent dans la suite sous l'influence de l'irritation produite sur la muqueuse par le catarrhe des bronches ; c'est à ce moment que les bronches sont forcées et augmentent de volume.

Delacour, Sotiroff, Dieudonné ont presque toujours trouvé la coqueluche dans les antécédents des malades observés. Méry (de Barcelone), O. Lapin la mettent également au premier rang des causes.

La rougeole, qui se complique si fréquemment de broncho-pneumonie, est souvent l'origine d'une bronchectasie : pour le Dr Nazari (dans *Il Policlinico*) et M. Triboulet, cette fièvre éruptive jouerait un rôle plus prépondérant que la coqueluche dans la genèse des bronchectasies. Nos observations et nos recherches sur les cas publiés ne concordent pas avec ce dernier résultat et la rougeole ne viendrait qu'en seconde ligne, peut-être à cause de la localisation aux parties supérieures des voies respiratoires de l'élément catarrhal, ou plus probablement parce que la rougeole ne s'accompagne pas de toux aussi quinteuse et violente que la coqueluche.

La grippe doit également être incriminée lorsqu'elle se complique d'affections broncho-pulmonaires, et Laennec a signalé ce fait que la broncho-pneumonie survient principalement au cours des épidémies de grippe : M. Rendu a relaté une observation probante de dilatation des bronches survenue chez un enfant à la suite d'une broncho-pneumonie grippale.

Dans d'autres cas on ne retrouve dans les antécédents des malades que la diphtérie, la dothiénenterie, la variole, la scarlatine et on peut admettre que ces maladies sont bien la cause de la bronchectasie, surtout si à un moment donné l'infection s'est localisée sur l'appareil respiratoire.

La pleurésie peut aussi être le point de départ de bronchectasies par un mécanisme d'ailleurs discuté : pour certains elle agirait à la période d'épanchement en refoulant dans la gouttière vertébrale le poumon qui subirait une sorte de rétraction entraînant avec elle de la dilatation bronchique ; pour d'autres ce seraient les adhérences de la plèvre à la paroi costale qui exerceraient sur le poumon des tiraillements déterminant de l'élargissement des tubes bronchiques. Nous verrons à la pathogénie ce qu'il faut penser de ce mécanisme, mais disons de suite que cette cause n'est guère probable, tout au moins chez l'enfant.

Mais au sujet des maladies de la plèvre et du poumon, il convient d'étudier tout particulièrement les rapports étiologiques de la dilatation des bronches avec la tuberculose.

D'après M. le Professeur Grancher, la tuberculose produisait très fréquemment l'affection qui nous occupe et il distinguait à ce sujet trois variétés : dans la première variété la bronchectasie apparaît au cours d'une évolution lente de bacillose ; dans la seconde la bronchectasie constitue le vestige unique d'une tuberculose éteinte et fibreuse ; dans un troisième type enfin, sur la bronche dilatée viendrait se greffer la tuberculose.

Ces formules, vraies chez l'adulte et le vieillard, dans un grand nombre de cas, ne le sont plus chez l'enfant : chez ce dernier, en effet, on n'observe qu'exceptionnellement la phtisie à forme fibreuse, car le bacille de Koch se généralise presque toujours dans tout l'appareil pulmonaire, les viscères abdominaux et les différentes séreuses sous forme de granulie.

Cependant la troisième formule de Grancher reste vraie pour l'enfant : les bronches dilatées sont un excellent milieu de culture pour le bacille de Koch, le parenchyme pulmonaire avoisinant est moins résistant ; aussi, les enfants, qui sont atteints ou qui ont eu à un moment donné des poussées aiguës de bronchectasie, sont-ils plus exposés que d'autres à l'infection tuberculeuse. Nous verrons l'importance de cette connaissance pour le pronostic et le traitement.

Il convient également de signaler le rôle que peut jouer la syphilis dans la formation des bronchectasies, quoique dans ce cas on observe moins les poussées aiguës qui nous occupent surtout ; mais on peut se trouver en présence de lésions qui simulent des ca-

vernes tuberculeuses. L'hérédo-syphilis déterminerait des bronchectasies congénitales observables chez le nourrisson, et dont Grawitz a rapporté plusieurs cas ; elle agirait par une sclérose pulmonaire ou par broncho-pneumonie.

Balzer et Grandhomme, Marfan en ont rapporté des cas, et nous-même avons pu en observer aux Enfants malades, mais le petit malade ne put être suivi.

Pour Couvelaire ces dilatations congénitales représenteraient une malformation glandulaire par anomalie de développement, de même ordre que les kystes congénitaux du rein, du foie... Nous n'insisterons pas sur ces dilatations congénitales qui n'ont qu'un intérêt anatomique.

Il est un autre groupe de causes qu'il faut signaler à part parce qu'elles agissent par un processus différent et qui déterminent le plus souvent des dilatations chroniques, mais susceptibles de passer par des phases aiguës : ce sont des causes soit de compression, soit d'obstruction.

Il peut y avoir compression d'une bronche par adénopathie trachéo-bronchique : dans ces conditions on ne tarde pas à voir les bronches se dilater, non pas en amont, mais en aval de l'obstacle, l'air s'échappant moins facilement au moment des efforts d'expiration des parties situées au-dessous du siège de la compression. Certes, ces adénopathies sont le plus souvent de gros ganglions tuberculeux, mais ils peuvent être d'une autre nature, et ces cas sont trop rares pour

faire jouer à la tuberculose une étiologie prépondérante.

Des corps étrangers peuvent par obstruction jouer un grand rôle dans la production de l'ectasie bronchique, justifiant la pathogénie proposée par Grisolle : « Presque tous les réservoirs et les canaux de l'économie ne se dilatent que par suite d'un obstacle qui force les liquides à s'accumuler ou à séjourner plus longtemps que de coutume dans leur intérieur. » Walter et Kinler (*The Lancet*, London) rapportent le fait d'une fillette de dix ans qui, ayant avalé un clou de girofle, présenta des signes pseudo-cavitaires pendant longtemps avec des périodes de rémission et des poussées aiguës jusqu'au jour où elle expulsa le clou de girofle.

Grancher et Guillemot citent le cas d'une inhalation accidentelle d'un tube de verre qui entraîna la mort chez un enfant. Le Dr Barclay Baron rapporte l'observation d'une fille qui avait aspiré un bout de parapluie en métal de 1 cm. 5 de long, qui avait déterminé une bronchectasie ; l'opération pratiquée fut suivie de mort.

Comby rapporte de nombreux exemples dus à des noyaux de cerise, clou, pierre, sifflet... dont certains furent suivis de guérison partielle.

Enfin Tchernow, dans une bronchectasie par corps étranger, a observé une guérison totale constatée pendant plusieurs années.

Causes prédisposantes. — Mais en contraste bien frappant avec l'extrême fréquence des maladies in-

fectieuses que nous avons signalées, s'oppose la fréquence moindre des dilatations bronchiques observables cliniquement : aussi y a-t-il lieu de se demander sous quelles influences ces dilatations ne se réalisent, avec leur symptomatologie complète, que dans un nombre restreint de cas.

Dans les traités classiques on invoque quelques causes prédisposantes : c'est ainsi que les cachectiques, les hérédo-lymphatiques, les scrofuleux, les enfants mal nourris, débilités, y seraient prédisposés ; l'hérédo-syphilis favoriserait aussi singulièrement l'éclosion de la maladie à cause de la sclérose du parenchyme pulmonaire qu'elle détermine, et elle devra toujours être recherchée chez les petits malades.

Mais il est une autre cause prédisposante sur laquelle M. le Professeur Hutinel a été le premier à attirer l'attention, c'est l'*insuffisance de la respiration nasale* et les infections de la gorge : les végétations adénoïdes, les adénoïdites, les polypes naso-pharyngiens, les déviations de la cloison, le catarrhe nasal hypertrophique sont les causes habituelles de cette insuffisance nasale, et les bronches sont appelées à subir le contre-coup des troubles de l'organe régulateur que sont les fosses nasales. Nous avons pu observer cette influence chez une de nos petites malades et son histoire est fort concluante à cet égard.

Cependant il n'est pas rare de voir la dilatation évoluer chez des enfants relativement sains et bien portants auparavant. Aussi M. Triboulet admet-il l'intervention d'un germe infectieux à virulence spé-

ciale, contemporain de la maladie initiale et qui n'a pu être encore déterminé ; il s'attacherait au parenchyme pulmonaire pour ne plus le quitter et ainsi s'expliqueraient les poussées aiguës, la réapparition des désordres en apparence éteints, tout se passant ici, comme on le voit ailleurs, au sujet des érysipèles à répétition.

PATHOGÉNIE

Les données étiologiques qui précédent vont nous permettre de comprendre par quel mécanisme la dilatation des bronches se produit chez les enfants. Cette pathogénie, étudiée d'ailleurs surtout chez l'adulte, a été l'objet de nombreuses théories que nous allons rappeler rapidement.

Autrefois, les auteurs étaient partisans d'une *origine mécanique* et invoquaient l'accumulation des sécrétions bronchiques : les crachats formaient par leur agglomération une sorte de bouchon muqueux en amont duquel l'air pouvait pénétrer, mais ne pouvant plus sortir, s'échauffait et dilatait les bronches (Laënnec) ; d'autres invoquaient uniquement les efforts de toux (Broussais), ou la force d'expansion des gaz intra-bronchiques (Blachez). C'était là une genèse simple, ne tenant pas compte des désordres anatomiques.

Les auteurs qui, au contraire, incriminent une *lésion anatomique* comme cause des ectasies peuvent

être rangés en trois catégories : pleurale, pulmonaire et bronchique.

Pour Barth (1856), la pleurite est responsable de la bronchectasie ; les adhérences attirent sans cesse l'un vers l'autre le poumon et la paroi thoracique.

Pour Corrigan (1838), la sclérose pulmonaire est la cause des ectasies ; les tractus fibro-celluleux insérés au pourtour de deux bronches voisines vont se rétracter et tendre à rapprocher les parois d'un tube vers un autre tube : la dilatation est fatale.

Les partisans de l'origine bronchique incriminent des éléments différents. Stokes, faisant une application de la loi qu'il a formulée, admet que la phlegmasie bronchique paralyse les muscles de Reissessen. Privée de son puissant appareil de soutènement, la paroi bronchique cède et se dilate. Pour Trojanowski la fibre musculaire n'est pas paralysée mais atrophiée.

Coyne, Balzer, Hanot et Gilbert constatent qu'un tissu embryonnaire, vascularisé, dissocie les éléments normaux résistants de la bronche qui cède sous l'influence des efforts d'expiration.

L'interprétation que formule M. le Professeur Marfan est le reflet exact des opinions admises aujourd'hui lorsqu'il dit : l'inflammation bronchique, pour entraîner la dilatation des bronches, doit être destructive, suppurative ; lorsque tous les éléments résistants de la bronche qui forment son armature, son squelette, ont disparu sous l'influence de ce processus suppuratif destructif, la bronche ne peut plus résister aux efforts de la toux et se dilate.

Telle est la pathogénie admise aujourd'hui tout au moins chez l'adulte. Elle peut également être exacte chez l'enfant dans les cas de broncho-pneumonie prolongée, avec suppuration prolongée dans lesquelles les parois bronchiques seront profondément altérées. Mais il est des cas chez l'enfant où la dilatation survient trop rapidement après la broncho-pneumonie pour permettre de supposer des lésions destructives aussi considérables.

Nous pensons donc que chez l'enfant, où les bronches ont des parois plus minces, très fragiles, surtout à leur terminaison, ces tubes pourront céder, se distendre sous l'influence de causes mécaniques telles que la toux, sans présenter de grandes lésions destructives ; tout au plus seraient-elles infiltrées de cellules embryonnaires et on pourra trouver une desquamation épithéliale au niveau de la muqueuse, de la sous-muqueuse et des alvéoles voisins.

Cette conception du peu d'altération des parois bronchiques chez les enfants et de leur élargissement sous l'influence de la toux, nous explique la fréquence de la coqueluche à leur origine ainsi que la marche de la maladie par poussées aiguës.

Les bronches peu altérées anatomiquement peuvent, en effet, revenir à leur état presque normal, mais restent pendant longtemps susceptibles de se redilater.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Lorsqu'un enfant meurt au cours d'une première phase aiguë de bronchectasie, la terminaison fatale est le plus souvent due à des lésions pulmonaires surajoutées, et les altérations des tubes bronchiques passent facilement inaperçues, d'autant plus que la dilatation est faible et régulière. Mais lorsque les crises se sont répétées, que la maladie a évolué vers la chronicité, elles sont plus caractéristiques et ce sont surtout celles-ci que nous allons étudier.

A l'ouverture du thorax, on constate que les poumons ne s'affaissent pas, leurs faces antérieures semblent saines, atteintes d'un léger degré d'emphysème et crépitant sous le doigt. L'extraction des poumons est rendue difficile par des adhérences pleurales (Dallidet).

Rarement on peut, à la simple inspection, apercevoir des dilatations superficielles, sous-pleurales, et le plus souvent on ne peut à première vue que trouver la partie postéro-inférieure du poumon indurée, rouge et résistante au doigt. C'est, en effet, aux bases

et en arrière que se trouve presque toujours le maximun des lésions, peut-être plus souvent du côté gauche, parfois des deux côtés. Pour expliquer cette localisation en arrière et en bas, il faut se souvenir que le lobe inférieur est surtout atteint de pneumonie chronique (Durand-Fardel, Charcot).

Rilliet et Barthez invoquent d'une part la stase sanguine provoquée par le décubitus, et d'autre part le séjour prolongé des mucosités dans la partie postéro-inférieure du poumon. Cette seconde explication semble plus efficace que la première.

A la coupe du poumon on voit s'écouler un liquide purulent provenant des cavités bronchiques dont les orifices de section présentent toutes espèces de figures plus ou moins irrégulières : coupe de fromage de gruyère (Rilliet et Barthez), tissu utérin dont les sinus seraient béants (Barth), rayon de miel (West), ou enfin, dans les cas plus prononcés, on aura la disposition que Trousseau comparait à un poumon de batracien.

Les diverses variétés de bronchectasies étudiées chez l'adulte se rencontrent chez l'enfant, mais avec une fréquence différente ; on peut donc avoir des dilatations ampullaire, cylindrique ou en chapelet. Ce dernier type, constitué par une série de renflements sur le trajet d'une bronche, est exceptionnel.

Le plus fréquemment chez l'enfant on trouve le type cylindrique, surtout au cours des premières périodes de la maladie, lorsque les poussées ont été peu nombreuses et de courte durée. MM. Hutinel et

Vitry donnent la description suivante de ce type : « L'aspect du poumon varie suivant que la coupe est perpendiculaire ou parallèle à l'axe des tuyaux bronchiques. Sur une coupe perpendiculaire on trouve une foule d'orifices presque semblables, généralement ronds, parfois aplatis si les tuyaux se touchent et se compriment réciproquement. Sur une coupe longitudinale, on voit de nombreux tubes parallèles ou divergents, et si l'on fend une bronche dans le sens de sa longueur, on constate que les divisions, au lieu de diminuer de calibre en se rapprochant des lobules, conservent leurs dimensions originelles ou mieux se renflent. » Cette forme est plus fréquente chez l'enfant et est plus susceptible d'aboutir à la guérison.

La forme ampullaire, au contraire, est plus fréquente chez l'adulte et dans les formes chroniques ; c'est elle aussi qui donne le maximum de symptômes locaux. On trouve sur le trajet des bronches une série de cavités arrondies ou allongées du volume d'un pois à celui d'une amande ou d'une noix ; la paroi en est généralement amincie, lisse, plus ou moins anfractueuse et le diagnostic avec une caverne tuberculeuse en est quelquefois difficile. Cette dernière forme est beaucoup plus caractéristique, mais il est probable que les bronches passent d'abord par une phase de dilatation cylindrique pour n'aboutir que tardivement à la formation d'ampoules : on peut d'ailleurs trouver sur le même poumon les deux variétés, les bronches les plus anciennement atteintes ayant déjà l'aspect ampullaire, alors que les bronches supérieures, at-

teintes en dernier lieu, n'ont qu'une dilatation cylindrique.

C'est la disposition qu'on trouve dans l'observation de M. Richardière, dont nous citerons un passage : « Les bronches de fort calibre sont uniformément dilatées, les bronches de moyen et de petit calibre présentent de place en place des dilatations ampoulaires, dont quelques-unes ont le volume d'une grosse noisette. Les dilatations ampoulaires donnent au poumon l'aspect d'une éponge à grandes logettes. Elles sont d'ailleurs plus nombreuses et plus vastes dans les lobes inférieur et moyen. Le lobe supérieur présente surtout de la dilatation cylindrique des bronches, mais très peu de dilatation ampoulaire. »

Mais, en général, la dilatation ne porte pas sur tout l'arbre bronchique ; elle est d'autant plus accentuée que l'on se rapproche davantage des bronches avoisinant la surface pleurale : les petites bronches seraient envahies les premières et seraient relativement beaucoup plus distendues que celles d'un calibre supérieur ; les grosses bronches sont atteintes les dernières, le plus souvent elles sont indemnes et quand elles sont atteintes, c'est toujours d'une manière uniforme. Cette disposition se trouve particulièrement bien représentée et décrite dans l'observation de Legendre, rapportée par Rilliet et Barthez, dans le traité sur les maladies de l'enfance.

Les altérations du poumon dans la dilatation bronchique sont constantes et constituent une forme de sclérose pulmonaire, décrite par Charcot sous le nom

de sclérose broncho-pulmonaire, notion qu'il faut rapprocher des données étiologiques qui nous montrent la broncho-pneumonie à l'origine de la plupart des bronchectasies. Les autres lésions pulmonaires sont accessoires et inconstantes.

Les plèvres sont fréquemment malades, présentant des adhérences qui unissent les deux feuillets, et nous avons vu que cette réaction pleurale contribuerait pour Barth à la formation de l'ectasie.

Si l'on examine la cavité bronchique d'un peu plus près, on la trouve, à l'œil nu, tapissée par une muqueuse rouge, couleur pelure d'oignon, lisse ; les saillies glandulaires sont effacées et au-dessous on aperçoit les plaques cartilagineuses avec, parfois, des traces de fibres élastiques et de fibres musculaires qui donnent une striation au tissu. Si la lésion est plus ancienne, la paroi n'est plus lisse, mais granuleuse, elle peut être molle ou dans certains cas, calcifiée.

Histologiquement, les lésions diffèrent encore suivant que la lésion est récente ou ancienne : dans le premier cas, l'épithélium est peu modifié, il peut avoir perdu ses cils vibratiles et devenir cubique ou même pavimenteux. Le tissu conjonctif sous-épithélial et sous-muqueux est infiltré de cellules embryonnaires.

Les choses peuvent en rester là, expliquant la possibilité d'une *restitutio ad integrum* ; mais si la maladie continue ses progrès, tous les éléments vont subir de profondes altérations. Trojanowsky, Cornil et Ranvier ont beaucoup insisté sur la disparition des fibres musculaires et ils l'ont prouvée. Les fibres élastiques

résistent longtemps, mais finissent par disparaître.

Fitz et Leroy ont constaté que les cartilages bronchiques sont atteints d'une sorte de chondrite atrophiante. Lorsque la dilatation est chronique et incurable, la surface de la cavité n'est plus représentée que par du tissu à cellules rondes, comme celui des bourgeons charnus d'une plaie.

SYMPTOMATOLOGIE

Le tableau symptomatique de la dilatation des bronches chez l'enfant, est très variable dans son début, qui peut être soit brusque, soit lent et progressif ; ou bien la maladie peut rester longtemps latente et ne se révéler que tardivement, mais au cours de son évolution elle sera toujours caractérisée par une série de phases aiguës présentant le maximum de symptômes alarmants qu'il convient d'étudier particulièrement.

Lorsque la phase aiguë débute brusquement, voici comment les faits se présentent le plus souvent à l'observation : pendant la convalescence ou au cours même d'une coqueluche grave, la famille et le médecin sont surpris un jour par le retour de phénomènes généraux, de fièvre, par l'apparition d'une dyspnée vive et par une offensive nouvelle de toux quinteuse. De plus, fait qui frappe particulièrement l'attention, la quinte de toux peut aboutir au rejet, non plus de mucus, mais de muco-pus et même de pus aggloméré en larges et épais placards, rappelant plus ou moins l'aspect des

crachats de phtisiques, et comme eux, n'ayant aucune odeur.

La fièvre monte à 40°, présentant de grandes oscillations, le pouls est fréquent, la dyspnée vive. La fatigue et la dépression, la possibilité de transpirations à la suite des quintes, l'anorexie et l'amaigrissement, sont suffisants pour justifier les vives appréhensions de la famille et du médecin.

Le foyer de dilatation bronchique se révèle alors par des signes nettement broncho-pneumoniques : submatité à la percussion, sur une surface variable, de l'un ou l'autre poumon, modifications à la palpation sous forme d'augmentation des vibrations et à l'auscultation, avec de la bronchophonie très accentuée, un mélange de souffle et de râles à timbre humide : on peut avoir et on a, effectivement, tous les signes stéthoscopiques révélateurs d'une caverne. c'est-à-dire râles cavernuleux et gargouillement.

Seuls les résultats bactériologiques de l'examen des crachats et l'épreuve de la tuberculine restent négatifs. Nous verrons au diagnostic tout l'intérêt que l'on peut retirer de ces épreuves.

On diagnostique dans ces cas, broncho-pneumonie anormale, à marche traînante, ou broncho-pneumonie tuberculeuse. Il y a eu effectivement de la broncho-pneumonie, mais coïncidant toujours avec une dilatation plus ou moins marquée des bronches. On peut, en effet, s'en rendre compte dans les cas où la broncho-pneumonie initiale a évolué d'une façon rapide et que la mort est survenue à bref délai : on se trouve alors en

présence de lésions anatomiques régulières, cylindriques, sans autres localisations que celles de la broncho-pneumonie du début, siégeant, par conséquent, dans les deux poumons, principalement aux deux bases, en arrière. La dilatation bronchique n'est, dans ce cas, qu'une lésion d'importance secondaire, qu'un épiphénomène dans la broncho-pneumonie aiguë.

Mais, au contraire, si la broncho-pneumonie a évolué vers la guérison, les symptômes s'amendent, tout semble rentrer dans l'ordre, et cependant le petit malade reste porteur d'une dilatation bronchique chronique qui, à la moindre affection banale ou spécifique des voies respiratoires, à l'occasion d'un simple rhume ou d'un refroidissement, reprendra une allure aiguë avec état fébrile, toux quinteuse, expectoration, signes pseudo-cavitaires.

L'observation suivante est tout à fait caractéristique au point de vue de la succession de ces phases aiguës, puisqu'en moins d'une année, nous avons pu relater trois crises qui, chacune, a présenté des symptômes bruyants et une allure grave.

Observation I (personnelle)

S... C..., âgée de 11 ans, n'a dans ses antécédents héréditaires aucune tare tuberculeuse ; ses parents sont très bien portants ; elle a une sœur plus jeune qui n'a jamais été malade.

Elle est née à terme et a été élevée au sein par une nourrice mercenaire jusqu'à l'âge de 9 mois. A cette époque, entérite qui est attribuée au mauvais lait de sa nourrice ; elle est alors sevrée et alimentée avec du lait et des bouillies. Elle est restée pendant quatre ou cinq ans sujette à des crises entéritiques, mais n'a fait aucune maladie grave.

Elle n'a jamais été une tousseuse, mais en raison de son obstruction nasale et de sa respiration uniquement buccale, elle est opérée à l'âge de 7 ans de végétations adénoïdes.

A 8 ans, scarlatine légère compliquée d'otite suppurée, mais elle n'en a gardé aucune trace.

En février 1910, après une période catarrhale d'environ quinze jours, elle présente vers le 15 février les quintes caractéristiques de la *coqueluche* : ces quintes furent fréquentes et intenses, traduisant une coqueluche grave, mais à part une légère élévation thermique au début, ni fièvre, ni signe pulmonaire.

Le 11 mars, c'est-à-dire pendant le quatrième septenaire de sa coqueluche, notre malade est prise brusquement dans la soirée, de dyspnée et d'une élévation thermique à 40°. Les quintes de toux ont diminué. Peu de signes pulmonaires. Matité et râles fins à la base du poumon gauche : on fait le diagnostic de broncho-pneumonie. Le lendemain, la température baisse à 39°, le surlendemain à 38°.

Le 15 mars, la température remonte à 39° le soir, pour retomber à 37° le matin et elle oscille ainsi pendant dix jours. A ce moment la toux redevient quinteuse et aboutit à l'expulsion de mucosités glaireuses, filantes, difficiles à détacher. La percussion donne à la base du poumon gauche de la submatité et à l'auscultation on entend des râles humides et une respiration soufflante. Ces signes stéthoscopiques joints à la fièvre à grandes oscillations, les crachats, la marche traînante de la maladie font craindre une bacillose.

Cependant, au bout de quinze jours, le 26 mars, la tem-

pérature est redevenue normale, la toux a complètement cessé ainsi que l'expectoration. Notre malade entra alors en convalescence, reprit vite ses forces et semblait complètement guérie.

Le 15 mai, nouvelles quintes de toux avec expectoration et élévation thermique ; ces symptômes s'amendent d'ailleurs rapidement et on les attribue à une rechute de coqueluche.

Du mois de mai au mois de septembre, S... vit à la campagne, passe un mois au bord de la mer, y prend même des bains, elle ne tousse jamais et semble ne jamais avoir été malade.

Deuxième phase aiguë. — En septembre, alors qu'elle était à la campagne, aux environs de Paris, à la suite d'un refroidissement qu'elle a eu, elle fait un léger rhume. Au bout de deux ou trois jours, la toux augmente, prend le caractère quinteux, ne tarde pas à être suivie d'une expectoration muco-purulente, tandis que la fièvre monte, le soir, à 39°-40° et reste normale le matin. Le pouls est fréquent et petit, oscillant entre 100 et 140. A la percussion, matité dans la moitié inférieure du poumon gauche, à l'auscultation, souffle cavitaire entouré de râles humides. Ces signes sont très variables d'un moment à l'autre de la journée, suivant l'abondance de l'expectoration. M. le professeur Hutinel, appelé en consultation, écarte l'idée d'une fonte tuberculeuse pulmonaire et pose le diagnostic de dilatation bronchique aiguë. Il ordonne des enveloppements humides à 18° du thorax, donne du benzoate de soude, de la digitale et des injections d'huile camphrée. Il prescrit également de désinfecter les narines et la gorge, et conseille de remédier au défaut de respiration nasale.

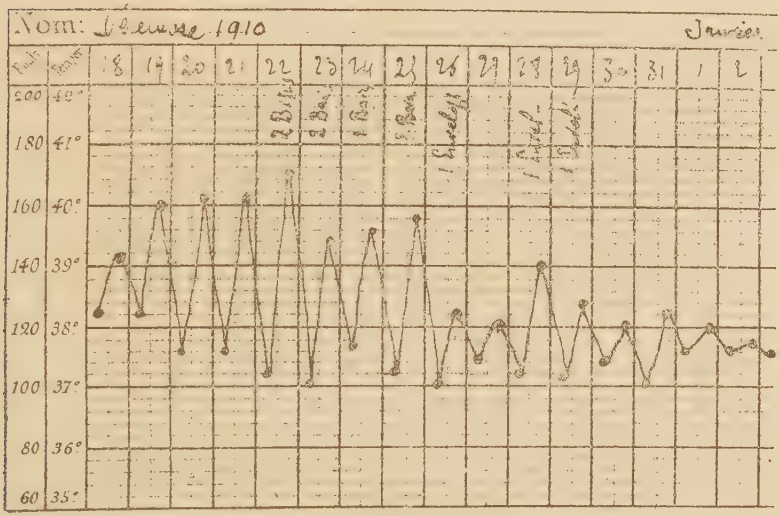
Après une dizaine de jours d'alternatives d'amélioration et de reprise, les signes généraux s'amendèrent, la fièvre tomba et la toux diminua d'intensité. Seuls les signes phy-

siques locaux persistèrent quelques jours, puis disparurent complètement.

L'appétit et les forces revinrent assez rapidement et notre jeune fille put reprendre sa vie habituelle.

Nous eûmes l'occasion de la voir plusieurs fois à Paris, en octobre et novembre : elle ne toussait jamais, ni ne crachait. Tout au plus trouvait-on, à la partie moyenne du poumon droit, un peu de submatité et une légère diminution de murmure vésiculaire à ce niveau.

Troisième phase aiguë. — Le 10 décembre, à la suite d'une sortie prolongée par un temps froid et humide, S... se mit



Courbe de température de la troisième phase aiguë

à tousser d'une toux sèche, peu fréquente. Ni fièvre, ni expectoration, ni râles dans la poitrine. Cette toux va en augmentant pendant les jours suivants, mais sans autre symp-

tôme. Le 17 décembre, la température monte à 38°. — Vomissements alimentaires.

Le 18, on trouve quelques râles sonores dans la poitrine, particulièrement à gauche.

Le 19, la toux devient de plus en plus quinteuse, fréquente la nuit. Température rectale : 40°, pouls, 130. A l'auscultation, on trouve à gauche des râles humides, à droite un peu de congestion pulmonaire à la base.

Le 20, expulsion de gros crachats muco-purulents qui, plus accentuée le matin, se répète plusieurs fois dans la journée.

La température monte le soir à 40°, comme l'indique la courbe ci-jointe. On fait des enveloppements humides frais du thorax.

Le 21, la toux est continuelle, l'expectoration nettement purulente, la dyspnée, qui jusqu'alors était faible, augmente : 40 respirations à la minute. Le pouls est petit et fréquent.

La respiration est soufflante dans la moitié inférieure du poumon gauche et, à chaque inspiration, d'énormes râles humides éclatent sous l'oreille. A droite, on trouve de la matité à la base et des râles fins simulant des frottements pleuraux.

M. le professeur Hutinel, appelé en consultation, diagnostique une nouvelle poussée aiguë de dilatation bronchique du côté gauche et de la congestion à la base du poumon droit. Il ordonne un traitement analogue à celui fait en septembre, mais en remplaçant les enveloppements par des bains à 32° si la température rectale dépasse 39°.

Le 22, les signes du côté gauche s'amendent, mais la respiration devient soufflante à la base du poumon droit. Pouls, 140. Respirations : 48.

On fait toutes les deux heures des enveloppements humides du thorax et on donne deux bains à 33°. Ces bains sont fort bien supportés : le premier contact de l'eau déter-

mine immédiatement une quinte de toux suivie de l'expulsion de plusieurs crachats, puis une accalmie se produit : chaque bain fait baisser la température de 6 à 8 dixièmes de degré, et amène après lui un peu de repos.

Le 23, les signes du côté gauche disparaissent, mais, à droite, la matité est nette et on entend un souffle caverneux, très variable d'intensité du matin au soir, ne se percevant même plus à certains moments. L'analyse des crachats au point de vue du bacille de Koch est négative.

Deux bains, deux piqûres d'huile camphrée.

Le 25, on ne perçoit plus aucun bruit anormal du côté gauche, seule persiste de la submatité. Du côté droit, matité très étendue, gros râles humides disséminés dans la moitié inférieure du poumon et souffle caverneux, en un point limité de la base. La respiration est anxieuse, la dyspnée très vive : 50 respirations à la minute. Pouls à 160.

La toux et l'expectoration ne sont pas modifiées et malgré ces symptômes fonctionnels et physiques graves, la malade n'est pas trop abattue, elle s'intéresse à tout ce qui l'entoure, elle est seulement très irritable et nerveuse.

Le 26 : amélioration très nette dans tous les signes généraux ; la température baisse, la dyspnée a considérablement diminué, l'expectoration s'atténue avec la toux ; seuls restent aussi intenses les signes locaux du côté droit.

Dans les jours suivants, la guérison s'accentue rapidement : notre malade demande à manger et voudrait se lever alors que persiste encore un énorme souffle caverneux. Celui-ci persiste d'ailleurs jusqu'au 4 janvier, moment où la guérison est complète.

Depuis cette époque, nous avons pu suivre cette petite malade et l'ausculter fréquemment : il lui arrive de temps en temps de tousser sèchement deux ou trois fois par jour, elle ne crache jamais, n'est pas essoufflée quand elle court ; enfin, en aucune circonstance nous n'avons trouvé de signes anormaux à l'auscultation, à peine perçoit-on une

légère diminution du murmure vésiculaire à la partie moyenne du poumon droit. Pas de submatité, ni de rétraction de la paroi.

On a procédé à un nettoyage complet du nez et de l'arrière-pharynx et la respiration nasale s'est améliorée depuis.

En juin 1911, notre jeune fille vient de contracter la rougeole avec élévation thermique, catarrhe et éruption caractéristiques, et cependant cette nouvelle infection n'a pas retenti sur ses bronches, car la rougeole a suivi son cours normal et n'a été suivie d'aucune complication.

Cette observation, que nous avons tenu à décrire avec quelques détails, est intéressante à différents titres. Elle nous montre, en effet : 1° Une bronchectasie caractérisée uniquement par une série de phases aiguës, répétées et graves, dans l'intervalle desquelles aucun signe ne permet de soupçonner la lésion. 2° Son début brusque au cours d'une coqueluche, après une poussée de broncho-pneumonie qui fut mal caractérisée et eut une marche traînante à cause de la bronchectasie. 3° L'influence de l'insuffisance de respiration nasale sur le retour de ces phases aiguës. 4° L'extrême variabilité des signes locaux d'un moment à l'autre, le manque d'amaigrissement, la conservation relative d'un bon état général. 5° La guérison constante de ces phases aiguës et la possibilité d'une guérison complète.

A côté de cette forme à début brusque, il en existe une autre où la bronchectasie ne manifestera que progressivement son existence, mais arrivera à un moment donné de son évolution à une phase aiguë. Voici

comment la maladie se présente le plus souvent à l'observation :

Un enfant a été pris, une ou plusieurs années auparavant, d'une broncho-pneumonie consécutive à une des maladies infectieuses que nous avons signalées ; cette broncho-pneumonie a eu une marche traînante et sa guérison a été plus ou moins complète. Depuis cette époque l'enfant ne s'est jamais rétabli définitivement, ayant conservé une susceptibilité particulière à s'enrhumer, qui faisait qu'au moindre refroidissement il était pris d'une toux quinteuse, d'abord passagère, puis définitive. C'est alors, qu'à propos d'une poussée un peu plus aiguë, le médecin est appelé à donner ses soins au malade dont les parents se plaignent de la chronicité désespérante de ce catarrhe bronchique et craignent la tuberculose.

A l'examen du petit malade, on est frappé de sa bonne mine, de son embonpoint ou de son peu d'amaigrissement. Il a un appétit relativement bon, dort bien, conserve généralement sa gaieté. Si alors on ausculte ces enfants, on est frappé de l'intensité des signes locaux contrastant avec le peu de signes généraux ; ce contraste, déjà signalé par Laennec, a été signalé par tous les auteurs. C'est au cours d'une dilatation bronchique de ce genre que l'on peut voir survenir une phase aiguë de la maladie à l'occasion d'une infection banale ou spécifique des voies respiratoires : on voit alors la température monter, prenant le type remittent à exacerbation vespérale, ressemblant à s'y méprendre à la fièvre hectique des

tuberculeux. En même temps, l'expectoration devient très abondante, la toux incessante, la respiration rapide : en un mot, tous les symptômes alarmants que nous étudierons plus loin en détail.

Signalons, enfin, à côté de ces deux modes de début d'une phase aiguë, l'un, brusque, au cours même de la maladie infectieuse, l'autre, lent, insidieux, s'installant de proche en proche, un troisième type clinique que nous pourrions appeler forme latente.

La bronchectasie, quoique déjà constituée chez un enfant, peut rester pendant plusieurs mois, des années même, sans déterminer ni toux, ni expectoration, ni aucun autre symptôme fonctionnel. L'état général est excellent et, seuls, les signes physiques peuvent révéler une légère dépression du thorax, une diminution de la sonorité pulmonaire et une légère modification du murmure vésiculaire d'un côté. Mais ces symptômes sont absolument insuffisants pour permettre de soupçonner la maladie qui ne sera reconnue qu'au cours d'une phase aiguë occasionnée par une autre maladie. Nous rapporterons dans les observations un exemple de cette forme emprunté au traité des maladies de l'enfance de M. Comby « qui est persuadé qu'en cherchant bien on trouverait plus souvent qu'on ne le pense des cas analogues ».

Quels que soient le début et les conditions suivant lesquelles on observera cliniquement chez l'enfant les phases aiguës de la bronchectasie, celles-ci seront toujours caractérisées par des symptômes que nous pou-

vons maintenant grouper et étudier avec un peu plus de détail.

La toux est un symptôme qui ne manque pas dans la dilatation des bronches ; elle revêt chez l'enfant un caractère quinteux, coqueluchoïde ; les quintes sont de fréquence variable, se produisant à toute heure du jour et de la nuit, mais surtout le matin. Elle est parfois très fréquente la nuit et Baginski cite un cas « où l'enfant ne pouvait rester couché dans son lit sans être pris d'une toux prolongée, pénible, tenace, de sorte qu'il était obligé de passer des heures entières debout ou dans une position demi-assise ».

L'expectoration est un caractère important de la dilatation des bronches chez l'adulte ; elle est assez caractéristique, survenant le matin au lever du malade qui est pris d'une quinte de toux plus ou moins violente suivie d'une expectoration parfois très abondante, simulant une vomique. Elle peut d'ailleurs se répéter plusieurs fois par jour. Ce signe si important chez l'adulte, manque presque complètement chez l'enfant au-dessous de cinq ans, car, dans le tout jeune âge, les crachats sont déglutis et parfois expulsés par des vomissements ; aussi voit-on fréquemment coïncider des vomissements avec les quintes de toux, et ce symptôme ne doit pas éloigner de l'idée d'une affection de l'appareil respiratoire. Au-dessus de six ans, l'expectoration peut exister et même devenir assez abondante ; nous avons généralement observé une expectoration d'un demi à un crachoir par jour chez des enfants de 8 à 10 ans. Elle peut, comme dans l'obser-

vation de M. Richardière, chez un enfant de 6 ans, affecter toutes les allures de la vomique : quintes infructueuses d'abord, puis récidivantes, de toux émétisante jusqu'au rejet du corps du délit. Mais alors, se fait la différenciation de cette pseudo-vomique avec la vomique pleurale. Tandis que celle-ci débarrasse la cavité de son contenu purulent assez efficacement pour permettre un long répit, l'expectoration de la dilatation bronchique aiguë n'a qu'une action toute temporaire et les quintes se renouvellent presque aussitôt après. Mais ces vomiques sont exceptionnelles chez l'enfant et le plus souvent les crachats sont muco-purulents, au début, puis nettement purulents : ils n'ont pas la viscosité caractéristique des crachats de la congestion pulmonaire, ce ne sont pas les crachats nummulaires de la tuberculose, taillés à l'emporte-pièce, grumeleux, grisâtres, mais ce sont plutôt de. larges et épais placards d'une couleur verte très vive.

Enfin, fait important, cette expectoration manque de cette odeur spéciale, fade, caractéristique chez l'adulte. D'après une opinion émise par certains auteurs, l'odeur ne se développerait qu'en présence d'ulcérations bronchiques ; or ces ulcérations manquent chez l'enfant, tout au moins dans les petites dilatations aiguës, et si Sotiroff, Lapin ont rapporté des cas avec fétidité des crachats et de l'haleine, c'est que leurs observations avaient trait à des cas de bronchectasies chroniques et anciennes.

La *dyspnée* est souvent intense au cours d'une phase aiguë, atteignant 50, 60 mouvements respiratoires à

la minute, mais elle offre ce caractère d'être extrêmement variable et peut-être, suivant l'expression de Barrier, « offre-t-elle des quintes comme la toux ».

La *fièvre* est toujours élevée lors d'une poussée inflammatoire ; elle a le type remittent à exacerbation vespérale, à grandes oscillations, comme l'indique la courbe thermique signalée par nous dans l'observation I.

Les *hémoptysies* sont exceptionnelles dans les bronchectasies des enfants, alors qu'elles sont fréquentes dans celles des adultes. Barth, Gombault, Trousseau signalent leur fréquence et Dejean, dans sa thèse, a réuni un certain nombre d'observations de bronchectasiques ayant eu des hémoptysies dont deux mortelles, mais il faut remarquer que presque tous ces cas sont relatifs à des vieillards. Du reste, ce fait ne doit pas nous étonner, car même l'enfant tuberculeux n'a pas les hémoptysies initiales qui caractérisent la tuberculose de l'adolescent et de l'adulte ; il n'en a qu'avec de grandes cavernes ou des pleurésies suppurées qui perforent un vaisseau. On peut en conclure que parmi les bronchectasiques, l'hémoptysie est exceptionnelle chez l'enfant et est l'apanage des vieillards.

Les *symptômes physiques* de la dilatation des bronches sont de beaucoup les plus importants, surtout chez les enfants où souvent les autres signes manquent ou ne sont pas nettement caractérisés. A l'inspection, on constate généralement un certain degré de rétraction et d'affaiblissement du thorax d'un côté : les côtes sont affaissées, les espaces intercostaux sont

légèrement rétrécis ; la paroi reste plus ou moins immobile dans les mouvements d'inspiration et d'expiration.

La mensuration du thorax, prise du sternum aux apophyses épineuses, constate une diminution parfois assez sensible de la capacité thoracique.

A la percussion, on trouve presque toujours une diminution notable de la sonorité, mais non une matité nette ; cette submatité est due à une induration et rétraction du tissu pulmonaire et à un certain épaississement de la plèvre à ce niveau.

La recherche des vibrations thoraciques ne fournit pas beaucoup de renseignements parce que l'enfant a la voix grêle.

L'examen radioscopique montre une zône obscure mais à un degré moindre que dans les épanchements pleurétiques.

A l'auscultation, on peut entendre *des râles*, *du souffle*. Au début de la phase aiguë, les râles sont humides, sonores, éclatants, à timbre métallique ; ils sont d'abord fixes, mélangés aux ronchus de la bronchite et disséminés dans le poumon tout entier. Plus tard, ils se localisent ainsi que la dilatation qui leur a donné naissance ; ils sont d'autant plus nombreux que celle-ci est plus prononcée.

Quand la maladie est bien confirmée, ils éclatent sous l'oreille par bouffées, surtout lorsque l'enfant tousse, et sont parfois assez nombreux et assez retentissants pour masquer complètement le murmure vésiculaire. Ils simulent alors à s'y méprendre le gargouille-

ment que l'on perçoit si souvent à l'auscultation des cavernes tuberculeuses ; aussi s'explique-t-on les nombreuses erreurs qui ont été commises à ce propos.

De même que les râles, le souffle varie avec le degré de la dilatation bronchique et son intensité est plus ou moins grande avec le degré de vacuité ou de plénitude des dilatations. Au début, on a simplement de la respiration soufflante, à laquelle se substitue bientôt un souffle tubaire ou tubo-caverneux, parfois franchement caverneux. La voix et la toux acquièrent un retentissement assez considérable, surtout lorsque l'induration du parenchyme pulmonaire est très accentuée.

En présence de signes semblables, on est amené à faire une *analyse bactériologique* des crachats qui ne donne pas, en général, de grands résultats. Le bacille de Koch est exceptionnel, mais en revanche, on trouve d'autres microbes en grand nombre : le pneumocoque de Talamon-Frænkel est prépondérant, le staphylocoque et le streptocoque y sont plus rares. On trouve parfois des groupes ou des amas irréguliers de coccus, rappelant tout à fait les staphylocoques pyogènes. Il y a par places, mais très rarement, des microcoques groupés en tétragènes (Delacour). On rencontre en outre différents microbes de la cavité buccale.

Comme éléments figurés on ne trouve dans les crachats que des cellules de pus qui sont englobées dans une masse de détritus granuleux dans laquelle on rencontre parfois quelques filaments ayant l'aspect de la fibrine.

Nous avons groupé dans un chapitre spécial quelques observations de phases aiguës de dilatation bronchique où se trouvent réunis les signes que nous venons de passer en revue.

COMPLICATIONS

Au cours d'une phase aiguë de dilatation bronchique il est de règle d'observer des poussées congestives pulmonaires et péri-bronchiques donnant lieu aux symptômes généraux graves, mais c'est là un phénomène constant qui est plutôt un symptôme qu'une complication.

Les complications qui peuvent survenir pendant une bronchectasie aiguë sont très rares chez l'enfant, aussi ne ferons-nous que signaler rapidement les plus fréquentes : MM. Rist et Simon ont relaté une gangrène pulmonaire à distance d'un foyer d'ectasie bronchique. Les abcès du poumon sont encore plus rares.

M. Marfan relate la pyohémie qui se manifesterait sous diverses formes : pyohémie mortelle avec abcès articulaire, abcès du foie et endocardite ulcéreuse (Thiroloix), infection métastatique, arthropathies multiples (Paulz et Roubier), abcès du cerveau (Nœther), méningite suppurée.

Les hémoptysies foudroyantes chez l'adulte et le

vieillard sont exceptionnelles chez l'enfant : il en existe cependant une observation de Maingault.

L'emphysème est très rare chez l'enfant, mais il n'en est pas de même de la pleurésie : les frottements pleuraux s'entendent fréquemment, quelquefois il peut se former du liquide ou même du pus.

Le gonflement des ganglions inter-trachéo-bronchiques est constant dans l'ectasie bronchique, d'après M. Triboulet ; il forme, d'après cet auteur, une note pathologique accentuée, sous forme de submatité et de renforcement de l'expiration soufflante, et il tiendrait sous sa dépendance un symptôme connexe, la tachycardie, qui pourrait même avoir une certaine valeur pour le diagnostic.

Par le fait, l'hypertrophie ganglionnaire a été signalée, à un degré variable, dans toutes les autopsies de dilatation bronchique infantile, mais il y a lieu de distinguer l'hypertrophie tuberculeuse qui peut exister secondairement au développement d'une bacillose chez un petit ectasique, et une hypertrophie non spécifique. Les ganglions, d'assez gros volume, ont subi une dégénérescence fibreuse marquée, sans qu'on y trouve de tuberculose.

En résumé, les complications au cours d'une poussée aiguë de dilatation bronchique sont exceptionnelles et l'on peut dire avec M. Triboulet « que la maladie par elle-même est dans son genre une forme de résistance des infections bronchiques qui semblent, ici, gagner en profondeur ce qu'elles perdent en surface. Il pourrait advenir que l'une des poussées congestives

emportât le petit malade ; que le cœur se laissât forcer ; mais on le suppose plutôt qu'on ne l'observe. Dans ma statistique personnelle, les faits même très intenses que j'ai observés ont été suivis de guérison momentanée ».

La véritable complication de la bronchectasie aiguë est le passage de la lésion bronchique *à la chronicité*, ce qui est malheureusement fréquent. Et c'est alors sur des bronches particulièrement sensibles que la tuberculose trouvera un terrain favorable pour évoluer. Nous avons déjà signalé au début le peu de rapports étiologiques qu'affecte la tuberculose avec la dilatation aiguë, mais nous insistons en répétant que l'on n'observe pas en général de tuberculisation à l'occasion de la dilatation, car on ne trouve pas, ni dans le poumon malade, ni dans le poumon sain, de tubercules ou de granulations. Lorsqu'elle envahit un bronchectasique, c'est d'une façon lente, progressive, sans tendance à se généraliser en granulie, et cet envahissement, quand il a lieu, survient à la période cachectique.

C'est à la période terminale également d'une dilatation chronique, aussi n'insisterons-nous pas, qu'on peut voir survenir d'autres complications signalées par Delacour et Sotiroff : la gangrène de la bouche et l'ostéite hypertrophiante pneumique de M. Marie.

Cette gangrène de la bouche, d'après Delacour, serait spéciale à l'enfance et se rencontrerait plus fréquemment dans le sexe féminin ; les sujets qui en seraient atteints seraient en état de misère physiologique. Cette complication n'est d'ailleurs pas spéciale à la dilatation

des bronches, puisqu'elle se rencontre au cours des maladies à longue évolution. Il en est de même des doigts hippocratiques qui peuvent exister chez tous les malades atteints d'une affection chronique de l'appareil respiratoire.

DIAGNOSTIC

La dilatation des bronches chez l'enfant, plus que chez l'adulte, ne présente pas de symptômes réellement pathognomoniques ; aussi le diagnostic est-il souvent fort difficile. On arrive bien à découvrir la présence de cavités anormales dans l'appareil pleuro-pulmonaire ; on délimite même parfois nettement leurs dimensions ; on en reconnaît moins facilement la nature.

Aussi, en raison des difficultés que l'on rencontre pour reconnaître la maladie à toutes ses phases, faudra-t-il tenir compte de l'âge et des antécédents personnels et héréditaires de l'enfant, de l'évolution et de l'affection, des caractères particuliers et de la prédominance de tel ou tel symptôme qui caractérise toute une série de formes cliniques.

La dilatation bronchique à sa période chronique, en dehors de toute poussée aiguë, est pour ainsi dire impossible à reconnaître, car la diminution du murmure vésiculaire, la rudesse de la respiration, font plutôt penser à une *adénopathie trachéo-bronchique*.

Lors d'une poussée catarrhale chez un bronchectasique, on pourra penser à une *bronchite simple.* Dans cette dernière affection, la percussion ne donnera aucune modification de son ; les râles seront disséminés également dans les deux poumons, ils seront nombreux, ronflants et sibilants au lieu d'être cantonnés et humides, comme dans la dilatation bronchique. Enfin, il est rare que dans une bronchite simple la toux s'accompagne d'expectoration, tout au moins dans les huit premières années de l'enfance.

Mais on conçoit que bien souvent dans ces formes la dilatation bronchique passe inaperçue et que ce soit souvent l'autopsie qui la révèle lorsque la mort a été produite par une autre cause. On pourra néanmoins, pendant la vie, soupçonner la bronchectasie, lorsque dans une région limitée du poumon, on trouvera de la submatité et des râles humides persistants.

Fréquemment, la dilatation des bronches ne sera pas reconnue et sera confondue avec une *broncho-pneumonie chronique*, mais il faut avouer que dans ces cas la distinction présente peu d'intérêt, car les deux affections coïncident le plus souvent et les signes locaux se confondent ; seuls les signes fonctionnels auront de la valeur : une vomique bronchique matinale est, en effet, presque pathognomonique, chez l'enfant qui n'expectore pas, de la dilatation ; la toux sera aussi quinteuse, coqueluchoïde, se terminant par le rejet d'une certaine quantité de muco-pus.

Au moment d'une poussée catarrhale aiguë dans des bronches dilatées, les signes physiques intenses, la

matité, les râles, le souffle tubaire joints à la fièvre élevée, pourront faire penser à une *broncho-pneumonie aiguë*. Il faudra alors se baser sur la marche traînante de la maladie, sur la fièvre à oscillations, sur la conservation du bon état général et de l'appétit, sur le peu de dyspnée, sur l'expectoration si elle existe pour reconnaître une bronchectasie.

On pourra penser, dans les premiers mois de la vie, à une *granulie aiguë*, si les antécédents et l'état général du malade plaident en faveur de la tuberculose. Mais la granulie nous donnera peu de signes : à peine quelques râles et une respiration soufflante.

Lorsqu'une dilatation bronchique est nettement constituée, qu'elle revêt le type ampullaire, elle pourra être confondue avec toutes les maladies pouvant produire normalement des cavités dans le poumon ou se terminant par des vomiques : abcès du poumon, gangrène pulmonaire, pleurésie purulente et surtout tuberculose cavitaire. Les abcès du poumon, la gangrène pulmonaire, outre qu'elles sont très rares chez l'enfant, se reconnaîtront à leurs signes propres ou aux antécédents.

La pleurésie purulente enkystée est moins rare et peut prêter facilement à la confusion, comme dans l'observation rapportée par M. le professeur Hutinel dans le *Journal de Pédiatrie pratique*.

Observation II (professeur Hutinel).

Je reçois un jour, aux Enfants-Assistés, une fillette de 6 ans, atteinte depuis quelque temps de broncho-pneumonie gauche : souffle, râles humides, matité sur une assez grande étendue. Etat général mauvais, fièvre intense à grandes oscillations, raideur de la nuque, abattement profond. Quelques jours après, la matité est telle qu'on soupçonne la présence d'un épanchement ; une ponction exploratrice ne donne aucun résultat. Cependant, le côté gauche semble se rétracter, la matité persiste, un souffle tubaire s'étend dans les deux tiers inférieurs du poumon, il y a du skodisme sous la clavicule. Une seconde ponction n'a pas plus de succès que la première. Les jours suivants le souffle prend un timbre cavitaire et on perçoit du gargouillement. La radioscopie montre que la zone mate est à peu près transparente.

L'enfant finit par succomber un mois après son entrée. Il n'y a pas de pus, mais la plèvre gauche est adhérente sur une certaine étendue. Le lobe inférieur du poumon est dense et résistant. A la coupe, on voit un parenchyme condensé et violacé, traversé par des bronches dilatées, dont quelques-unes ont presque le calibre du petit doigt. Pas de tubercules.

Mais c'est surtout avec la *tuberculose* arrivée à la période de fonte purulente que le diagnostic est délicat et c'est le cas qui se présente le plus fréquemment et offre le plus d'intérêt pratique. Tous les auteurs sont d'accord pour affirmer les difficultés de ce diagnostic et Billiet et Barthez, après avoir cité comme une

rareté un cas de dilatation bronchique, concluent en disant : « ce cas étant tout à fait exceptionnel, nous croyons qu'il faut toujours croire à une tuberculisation, à moins que quelque symptôme ne vienne indiquer une autre maladie ».

Bouchut croyait le diagnostic impossible. « Lorsque la dilatation est partielle, dit-il, il en résulte des dilatations assez grandes, tuberculeuses ou renflées par intervalles, ce qui peut donner naissance pendant la vie à des phénomènes d'auscultation comparables à ceux que fournissent les cavernes tuberculeuses. C'est à tel point que souvent le diagnostic devient impossible. »

Barrier s'exprimait à ce sujet de la même façon : « Il existe des cas dans lesquels on peut très facilement croire à l'existence d'une phtisie qui n'existe réellement pas. Ainsi, qu'un enfant ait été épuisé ou affaibli par une coqueluche déjà ancienne, si les liquides abondent dans les bronches, on entendra un véritable gargouillement, et si l'expectoration est puriforme, ce qui est loin d'être rare, on pourra croire qu'il y a des cavernes dans le poumon. Cependant cela peut ne pas être, et tous les signes trompeurs qu'on observe tiennent à la dilatation des bronches. C'est après avoir été témoin de plusieurs faits de ce genre et de quelques erreurs commises par nous et par d'autres, que nous avons compris la nécessité de suspendre notre jugement dans les cas douteux. »

Les auteurs anciens jugeaient donc la différenciation entre la dilatation bronchique et la fonte tuber-

culeuse du parenchyme pulmonaire comme impossible et, dans tous les cas, ils avaient une tendance à opiner pour la dernière affection. Or nous croyons qu'aujourd'hui, grâce à une bonne interprétation clinique et expérimentale, on peut toujours les différencier, et qu'avant de porter un diagnostic pessimiste, il faut toujours penser à la bronchectasie. Celle-ci, comme nous l'avons déjà dit, est en effet fréquente à côté de la rareté de la tuberculose cavitaire ; le jeune enfant atteint de tuberculose ne meurt pas d'hecticité, mais beaucoup plus souvent de granulie aiguë : le bacille se généralise dans tout l'organisme et s'y développe avant d'avoir produit les foyers de ramollissement dont la fonte purulente constitue les cavernes.

Néanmoins, le diagnostic se pose fréquemment et il faut analyser avec minutie tous les signes qui peuvent les différencier.

Un premier détail, et qui peut primer tous les autres par son importance, est le *siège* du foyer en question. Celui-ci, dans la dilatation bronchique, doit n'affecter que très exceptionnellement le sommet et siéger le plus souvent à la partie moyenne ou dans le lobe inférieur du poumon. Cependant, la dilatation peut siéger au sommet, comme dans une observation citée par MM. Déjerine et Sottas, et M. le professeur Hutinel rapporte les deux cas suivants :

Observation III

Une fillette de 3 ans avait été atteinte d'une broncho-pneumonie localisée au sommet du poumon droit, lorsque l'année suivante, à l'occasion d'une grippe accidentelle, elle présenta au même sommet de gros râles humides à timbre cavernuleux, et de la submatité. Il était difficile d'éloigner l'idée d'une fonte tuberculeuse. Les râles diminuèrent cependant et disparurent peu à peu.

Observation IV

Une fillette de 11 ans 1/2 présente l'histoire suivante : née de parents sains, elle fut prise à l'âge de 6 ans d'une coqueluche qui se complique d'une broncho-pneumonie gauche localisée au sommet. Depuis cette époque, la respiration est toujours restée rude à la partie supérieure du poumon gauche. A l'occasion d'une grippe, accompagnée d'une légère otite, elle vient de présenter des symptômes inquiétants, râles de bronchite disséminés dans les deux poumons ; diminution de la sonorité et de la transsonance, modification des vibrations thoraciques au sommet gauche, respiration soufflante, râles humides et retentissement de la voix, à ce niveau. Ces signes pseudo-cavitaires s'étaient révélés dans l'espace de cinq à six jours. L'état général, cependant, restait excellent. Dans ces conditions, M. le professeur Hutinel estime qu'il s'agissait d'une bronchite locale développée dans des bronches dilatées au sommet d'un poumon scléreux.

On conçoit la difficulté de diagnostic dans des cas semblables et il faudra, pour les résoudre, se baser sur le début, sur la variabilité des symptômes, sur l'état général et sur l'évolution. Le début des signes cavitaires est, en effet, trop rapide dans la bronchectasie pour permettre de supposer une fonte tuberculeuse qui demande des mois pour s'effectuer.

La variabilité des symptômes est ensuite un des éléments le plus caractéristique de la dilatation aiguë des bronches et des plus précieux à invoquer. Le souffle à timbre tubaire peut, en effet, chez les enfants, disparaître non seulement du jour au lendemain, mais quelquefois du matin au soir ou du soir au matin, comme nous avons pu le constater dans notre observation I. Les gros râles humides ont une mobilité toute aussi grande, on le conçoit, car ils dépendent de l'efficacité des quintes de toux. Celles-ci, par intermittences, peuvent évacuer le contenu de la dilatation et aux râles succède alors un souffle cavitaire, jusqu'au moment où l'excavation bronchique se sera remplie de nouvelles quantités de muco-pus ; or il est bien certain qu'un enfant est incapable de vider à ce point une caverne tuberculeuse.

On se rappellera encore les caractères de la toux et de l'expectoration chez les bronchectasiques, que nous avons longuement étudiés à la symptomatologie, très différents de ceux des tuberculeux qui toussent sourdement et dont l'expectoration silencieuse, sournoise presque, aboutit à la déglutition plutôt qu'au rejet du crachat.

L'état général dans la dilatation des bronches, même lors d'une poussée catarrhale, sera meilleure que chez un bacillaire : l'appétit sera conservé, l'amaigrissement est souvent nul, l'état de dépression moins accentué, l'enfant reste rosé malgré la fièvre et les signes cavitaires.

On peut également tirer des arguments intéressants pour le diagnostic de l'évolution de la maladie : comme nous le verrons, en effet, à l'évolution, et comme nous l'avons vu dans quelques observations, la dilatation des bronches procède par poussées aiguës durant un temps variable, mais auxquelles succèdent toujours des accalmies totalement inconnues dans la tuberculose.

Enfin il sera toujours utile de faire un examen bactériologique des crachats au point de vue de la recherche du bacille de Koch et de soumettre le petit malade à l'épreuve de l'intra-dermo-réaction. Ces procédés auront le grand avantage, même s'ils sont positifs au cours d'une bronchectasie certaine, de dépister une tuberculose en évolution dans des bronches dilatées. Et s'ils sont négatifs, ils permettront de faire un diagnostic du plus haut intérêt, comme le prouvent les deux observations suivantes.

Observation V (in Vitry).

Une fillette de 7 ans est amenée à l'hôpital par sa mère, qui la dit poitrinaire ; à un premier examen on entend, en

effet, dans la poitrine, du souffle et du gargouillement. Mais l'enfant a conservé sa bonne mine ; elle a peu de dyspnée, tousse rarement, mange bien ; la température et le pouls sont presque normaux ; d'autre part, les crachats ne contiennent pas de bacilles de Koch. Au bout de peu de temps, l'amélioration survient et l'enfant peut quitter l'hôpital dans un état satisfaisant.

Observation VI (in Vitry)

Une fillette de 12 ans qui a eu autrefois une pleurésie purulente du côté droit, est en traitement à l'hôpital parce que, depuis deux ans, elle tousse et expectore des crachats purulents. La base droite est mate et, à ce niveau, les vibrations sont diminuées. Un souffle caverneux s'entend dans dans toute la moitié inférieure du poumon. On perçoit également des râles humides et, quand l'enfant tousse, de véritables gargouillements. Mais l'état général est satisfaisant. l'embonpoint normal, et il n'y a pas de bacilles de Koch dans les crachats. Les symptômes locaux s'atténuèrent au bout d'un certain temps, mais sans disparaître. L'état resta excellent et jamais l'enfant ne présenta de signes de tuberculose.

Mais le diagnostic est surtout difficile quand l'enfant porteur d'une dilatation bronchique est épuisé, cachectisé par une toux continuelle datant de plusieurs années, et par la résorption du contenu purulent, quelquefois putride, des cavités bronchiques ; aussi l'erreur fut-elle commise comme le prouvèrent les autopsies qui furent faites dans les observations qui suivent.

Observation VII (Comby)

Chez une petite fille de 8 ans, ayant eu la coqueluche à 5 ans, et la rougeole à 6 ans, et n'ayant cessé de tousser et de maigrir depuis cette époque, on avait porté le diagnostic de tuberculose pulmonaire. A l'autopsie on a trouvé une dilatation des bronches, consécutive à la broncho-pneumonie rubéolique dont l'enfant avait été atteinte.

Observation VIII (Luzet).

Alphonsine F..., âgée de 8 ans, a eu, à 18 mois, une bronchite et depuis lors elle tousse tous les hivers. A 5 ans, elle fut prise d'une coqueluche et à 6 ans, d'une rougeole qui s'accompagna d'une toux violente. Depuis lors, la toux a continué ; l'enfant s'est amaigrie, a perdu ses forces. Au moment où nous la voyons, l'ensemble des signes généraux et locaux nous fait porter le diagnostic de tuberculose pulmonaire chronique, avec cavernes et cachexie. Bientôt, la dyspnée et la fièvre hectique augmentent, il survient de la diarrhée et finalement la malade meurt le 29 février.

L'autopsie révéla à la coupe, dans toute l'étendue des deux lobes du poumon gauche, une multitude de logettes formées par les bronches dilatées.

MARCHE ET PRONOSTIC

Nous avons déjà vu la variabilité des symptômes locaux, la marche de la maladie n'est pas moins changeante : il se produit des intermittences d'améliorations et de rechutes, parfois même on assiste à une disparition complète de tout symptôme, puis à l'occasion d'une infection banale, d'une angine, d'un coryza, des phénomènes congestifs réapparaissent et on entre dans une nouvelle phase aiguë de la maladie. Il semble, en effet, qu'une première poussée ait préparé les voies à une nouvelle infection, ou qu'une reviviscence de l'infection initiale soit toujours possible sous l'influence du froid et surtout de la grippe saisonnière ou épidémique, et la dernière poussée aiguë rappellera, presque identiquement, la première.

La durée d'évolution des phénomènes aigus peut varier de quelques jours à quelques semaines, le plus souvent deux, mais quelquefois trois et même quatre semaines.

Le pronostic, lors de ces phases aiguës, doit être bon, car elles sont exceptionnellement mortelles,

mais la dilatation peut-elle guérir définitivement et les bronches reviennent-elles à l'état normal ?

Cette guérison se produit beaucoup plus souvent qu'on ne pourrait le supposer et c'est peut-être même la règle en raison du grand nombre de dilatations qui passent inaperçues, soit qu'elles ne donnent pas lieu à des phénomènes graves, soit qu'elles ne soient pas diagnostiquées.

Cette *restitutio ad integrum* se fait par un processus très simple : le poumon augmentant de volume dans tous ses diamètres, celui des bronches restant stationnaire, il peut arriver que les bronches tendent de cette manière à se rapprocher de la normale. On comprend dès lors qu'une bonne condition pour la guérison soit le peu de développement de l'enfant, autrement dit plus l'enfant est jeune, plus il a de chances de guérir définitivement.

Lorsque la dilatation est très prononcée, de forme ampullaire, et lorsque les poussées aiguës sont fréquentes et rapprochées, il est certain que la sclérose pulmonaire est plus étendue. Cependant, même dans ces cas, la guérison est toujours possible, mais elle sera plus lente. La sclérose du poumon peut disparaître ou tout au moins diminuer si l'on évite à l'enfant toute cause d'infection pulmonaire et si on le soumet à un traitement approprié.

Nous avons pu, dans nos observations personnelles, toujours constater la guérison de ces poussées aiguës, et en particulier dans le cas de S. C..., observer la disparition complète de tout signe pulmonaire et une

moins grande susceptibilité des voies respiratoires puisqu'une rougeole contractée dernièrement n'a déterminé aucun accident. Pour fixer le pronostic éloigné, il faut se baser sur des malades qu'on a pu suivre pendant de nombreuses années après les derniers accidents : les observations suivantes sont fort probantes en faveur de la guérison définitive.

Observation IX résumée (Tschernow).

P..., garçon, âgé de 6 ans, entre à la clinique en 1898 pour toux coqueluchoïde et expectoration purulente.

Aurait eu en 1897 une broncho-pneumonie qui n'aurait jamais guéri complètement ; depuis sept mois, toux et oppression ont persisté. A son entrée on trouve à l'auscultation diminution du murmure vésiculaire et un souffle amphorique dans toute l'étendue du poumon gauche. Ces signes sont très variables suivant l'expectoration qui est très abondante : dans les crachats, ni fibres élastiques, ni bacilles de Koch. Température élevée avec grandes oscillations. On diagnostique une bronchectasie.

A la suite de l'expulsion d'un corps étranger, une amélioration se produit et la guérison survient. De 1898 à 1904, Tschernow a revu trois fois le malade et a pu constater que l'amélioration de la respiration du côté gauche s'accentuait chaque fois. En 1904, la respiration était normale, mais ce jeune homme s'enrhumait très facilement et chaque fois la toux traînait en longueur.

Tschernow conclut dans ce cas à une *restitutio ad integrum.*

Observation X résumée (Tschernow).

W. Br..., garçon, âgé de 10 ans, suivi de 1898 à 1903. Guérison complète.

Antécédents inconnus. Pneumonie, puis, pendant un mois, toux accompagnée d'expectoration séro-purulente.

L'examen bactériologique ne révèle que des cellules du pus, des cellules épithéliales des bronches, de nombreux cocci. Pas de bacille de Koch.

Un mois après son entrée, souffle caverneux et gargouillement s'entendent au niveau des 3e et 4e côtes droites, en arrière. Cette caverne s'était formée pour ainsi dire sous les yeux du médecin et une caverne pulmonaire n'était pas possible dans ces conditions, d'où diagnostic de bronchectasie.

Au bout de huit mois, le malade sort guéri, engraissé, le souffle seul persistant.

Pendant les deux premières années qui suivirent sa sortie le malade fut revu à chaque rhume qu'il fit, car ceux-ci s'accompagnaient d'une expectoration abondante et de fièvre.

Les années suivantes, le malade revint pour se faire examiner, mais sans présenter d'autre symptôme qu'un souffle bronchique accentué. Celui-ci diminua d'ailleurs progressivement et finit par disparaître complètement.

En 1906, on pouvait affirmer la guérison complète.

Observation XI (professeur Hutinel).

Un beau garçon de 14 ans, issu de parents quelque peu arthritiques et nerveux, mais indemnes de toute tare tuberculeuse, avait été atteint de bronchites à plusieurs

reprises. Deux ans auparavant, il avait même présenté une broncho-pneumonie avec pleurésie, qui avait inspiré des craintes sérieuses et dont il avait gardé des traces. Il toussait fréquemment d'une toux quinteuse et sonore, mais l'état général était bon.

Un jour, il fut atteint d'une bronchite qu'on attribua à la grippe et qui s'accompagna bientôt d'une élévation notable de la température. Le thermomètre montait au-dessus de 39° et le pouls dépassait 100. La toux était fréquente, brève, sonore. Elle amenait l'expulsion de crachats nummulaires purulents, assez abondants pour remplir chaque jour trois crachoirs. L'appétit était diminué, l'abattement n'était pas considérable, mais l'embonpoint diminuait. Ces signes étaient assez inquiétants par eux-mêmes ; ceux qui étaient fournis par l'examen direct l'étaient davantage : submatité aux deux lobes ; souffle à la partie inférieure du poumon droit et à la partie externe du poumon gauche, à timbre caverneux ; râles humides dans une grande étendue des deux poumons, gargouillements aux deux bases. Les deux poumons semblaient ravinés de haut en bas. Cependant, la dyspnée était peu marquée et les crachats ne contenaient pas de bacilles ; on multiplia les examens sans en découvrir ; on fit même inutilement un essai de séro-réaction tuberculeuse. Les jours passaient et l'amélioration ne venait pas. La fièvre, l'expectoration, la toux et les symptômes locaux persistaient ; on avait bien de la peine à se défendre d'une fonte tuberculeuse ; heureusement, l'enfant mangeait, digérait et maigrissait peu. L'état fébrile dura trois mois, avec des alternatives d'amélioration et de recrudescence ; enfin, la température baissa peu à peu, l'expectoration diminua ; mais si les râles disparaissaient, la respiration gardait un timbre soufflant.

Le malade fit une cure aux Eaux-Bonnes ; il habita la campagne pendant tout l'été et passa l'hiver à Pau. Depuis cette époque, presque chaque année, à l'occasion d'un rhume

accidentel, il présente des accidents pareils dont la gravité et la durée sont heureusement beaucoup moindres. Plus d'une fois, les médecins qui le virent dans ces conditions prévinrent la mère qu'il avait des cavernes tuberculeuses. C'est maintenant un superbe jeune homme qui fait son service dans un régiment de cuirassiers, mais qui conserve une grande susceptibilité des voies respiratoires.

TRAITEMENT

La dilatation aiguë des bronches étant presque toujours consécutive à une autre maladie du poumon, généralement une broncho-pneumonie compliquant une maladie infectieuse de l'enfance, il faudra tout d'abord prévenir toute complication au cours de ces maladies : éviter les changements brusques de température, les refroidissements, soumettre aussitôt que possible le malade à une médication tonique et reconstituante. Si la broncho-pneumonie survient il faut lutter énergiquement contre cette maladie et, une fois la période aiguë terminée, ne pas négliger la toux persistante qui peut la prolonger et qui le plus souvent est la première manifestation d'une dilatation des bronches en évolution.

Comme nous l'avons dit à l'étiologie, l'insuffisance de la respiration nasale prédispose davantage les bronches à toutes les infections ; aussi sera-t-il toujours prudent de veiller à la conservation de cette respiration en faisant opérer des végétations les malades qui en seraient porteurs.

En présence d'une poussée aiguë de dilatation bronchique, quelle sera la médication ?

Contre l'infection, avec sa fièvre à grandes oscillations, atteignant 39°, 40°, on aura recours aux enveloppements frais et humides du thorax, maintenus en permanence et renouvelés toutes les deux heures. Dans les cas graves on fera encore mieux en administrant des bains tièdes (35 degrés) ou frais (32 degrés) qui sont si efficaces contre la toux et contre l'asthénie consécutive aux maladies ordinairement en cause.

On calmera les quintes de toux convulsive qui épuisent le malade en lui donnant des balsamiques dont les plus employés sont le tolu, l'acide benzoïque, le benzoate de soude.

On pourra favoriser l'évacuation des bronches par l'administration du sirop d'ipéca, avec un peu de poudre, pour en activer les effets : M. Triboulet insiste sur les bons effets que donne cette médication et il conseille d'en renouveler l'usage tous les cinq ou six jours.

Enfin on luttera contre la dyspnée et on soutiendra le cœur, s'il y a lieu, par des injections hypodermiques d'huile camphrée et par l'administration de quelques gouttes de teinture de digitale.

La période aiguë terminée, il faudra utiliser contre la sclérose pulmonaire toutes les formes de la révulsion : le cataplasme sinapisé, les badigeonnages d'iode sur le thorax, et au besoin les pointes de feu.

Dès que, délivré de la congestion et de la fièvre, le malade sera un dilaté bronchique avec catarrhe, M. Tri-

boulet conseille d'agir sur la sécrétion avec de petits lavements, à faire conserver, d'huile goménolée à 1 /50e ou à 1 /30e, à répéter chaque jour à la dose de 10 à 30 grammes pour donner de 0,25 à 1 gramme du produit par jour pendant une ou deux semaines. Ce médicament lui a paru encore plus actif que la terpine sur l'élément catarrhal de la dilatation bronchique.

Dès que la convalescence surviendra, il faudra instituer un traitement et une hygiène destinés à éviter le retour de nouvelles crises. On emploiera avec avantage le traitement très méthodique et très progressif par la médication sulfureuse : on fera prendre, dans du lait, le matin, une cuillerée à café puis deux, d'eau d'Enghien ou d'Eaux-Bonnes pendant vingt à trente jours, avec cessation de quelques jours, si on croyait à une petite poussée, et avec reprise bien surveillée. On prescrira avec avantage pendant l'été une saison aux Eaux-Bonnes, à Cauterets, soit même au Mont-Dore ou à la Bourboule.

Enfin l'hygiène sera aussi utile pour empêcher le retour de nouvelles poussées que pour éviter la germination tuberculeuse toujours menaçante pour ces malades. On fera donc intervenir utilement la gymnastique respiratoire et on conseillera surtout la vie à la campagne, à l'écart des agglomérations humaines, afin d'avoir le moins d'occasion possible de se contaminer.

OBSERVATIONS

Observation XII (personnelle).

Georges B..., entre le 3 juin 1911 à l'hôpital Saint-Joseph pour de la fièvre et de la toux.

Aucune tare tuberculeuse dans ses antécédents, ni dans ses collatéraux.

Nourri au sein jusqu'à l'âge de 13 mois, a eu une première enfance exempte de maladies graves. A eu la coqueluche à l'âge de 6 ans. N'a jamais été un tousseur et n'était pas sujet aux bronchites.

Il y a quinze jours, il a été pris, sans aucune cause apparente, d'une broncho-pneumonie double à la partie inférieure du poumon gauche et à la partie moyenne du poumon droit. Il fut soigné chez lui à ce moment par des enveloppements humides du thorax. La fièvre était élevée, aux environs de 40°, en plateau. Au bout de quinze jours, les signes prenant une allure plus grave, la température se mettant à osciller, l'enfant entre à l'hôpital.

A son entrée, on trouve un garçon bien constitué, légèrement amaigri, sans ganglions dans aucune région, mais qui frappe par sa dyspnée, sa toux fréquente aboutissant à l'expulsion de quelques crachats verdâtres.

La température est à 37°8 le matin, mais monte à 40° le soir.

A l inspection, on ne trouve rien d'anormal du côté de la poitrine. La percussion donne de la matité en arrière et en bas du poumon gauche et une très légère submatité à la partie moyenne du poumon droit. A l'auscultation, on entend un souffle tubo-caverneux à la base gauche, rien du côté droit ; les sommets ne présentent aucune modification du murmure vésiculaire.

L'expectoration est peu abondante.

Cet état se maintient stationnaire pendant tous les jours suivants : la dyspnée est cependant moins accusée qu'au début et le souffle fait place à de nombreux râles humides simulant un gargouillement.

On pense à une fonte tuberculeuse du poumon gauche et on fait un examen bactériologique des crachats qui est négatif au point de vue du bacille de Koch. Le 18 juin, la fièvre tombe complètement, l'expectoration cesse, seule persiste une toux sèche. Les signes d'auscultation sont toujours les mêmes : respiration soufflante avec râles humides.

Le 21, l'état du malade est très satisfaisant, il demande à manger et on n'entend plus que des râles sonores dans le poumon gauche.

Ce malade a donc fait, à la suite d'une broncho-pneumonie, une poussée aiguë de dilatation bronchique, simulant, à s'y méprendre, des lésions tuberculeuses.

Nous avons pensé à la dilatation bronchique à cause de la variabilité des signes sthéthoscopiques, de la conservation du bon état général et de l'absence de bacilles de Koch dans les crachats. Mais ce n'est, chez ce jeune malade, que la première phase aiguë d'une affection qui pourra, à l'avenir, se traduire encore par des accidents analogues.

Observation XIII

(Prise dans le service de clinique médicale infantile des Enfants-Malades.)

Marthe S..., âgée de 11 ans, est entrée le 24 février 1911 à l'hôpital des Enfants-Malades, salle Parrot, parce qu'elle se plaint de palpitations et de gêne pour respirer dès qu'elle fait un effort.

Les parents sont bien portants, elle a deux sœurs. Pas de traces de tuberculose, ni de rhumatisme.

Cette fillette est née à terme après une grossesse et un accouchement normaux ; elle a été nourrie au sein pendant trois mois, puis au biberon ; elle a fait sa première dent à 11 mois.

Elle aurait eu, à 3 mois, une pneumonie et à un an, une broncho-pneumonie ; depuis, elle est restée sujette aux bronchites.

A 7 ans, l'enfant a eu une première crise de rhumatisme qui s'est accompagnée de mouvements choréiques aux membres supérieurs et à la face. Au bout de six mois, la chorée et le rhumatisme ont disparu, mais c'est à ce moment qu'on s'est aperçu qu'elle avait une affection cardiaque.

A son entrée, le 24 février, la malade n'a rien du côté de ses articulations, pas de fièvre. Elle se plaint seulement de toux et de dyspnée.

A l'examen de la poitrine, on ne trouve pas de modification de la sonorité pulmonaire, ni des vibrations thoraciques ; l'auscultation fait entendre des râles ronflants et sibilants siégeant surtout aux deux bases.

Au cœur, pas de voussure précordiale. Légère augmentation de la matité précordiale et dépression systolique de la pointe. A l'auscultation, souffle d'insuffisance mitrale.

14 mars. Poussée aiguë de rhumatisme au niveau des deux genoux, avec élévation thermique à 39°. Signes d'endo-péricardite. Pas de mouvements choréiques. On administre du salicylate de soude

15 mars. La malade tousse beaucoup et on entend aux deux bases de gros râles humides. Température, 39°2.

16 mars .Le matin, expectoration abondante de gros crachats muco-purulents. Souffle cavitaire à la base droite, entouré de râles humides. La température reste toujours élevée.

Pendant tous les jours suivants, la malade continue à remplir au moins un crachoir par jour et à avoir une toux fréquente, quinteuse.

Les signes locaux sont très variables d'un jour à l'autre : matité à la base droite, souffle remplacé parfois par du gargouillement.

L'examen des crachats est toujours resté négatif au point de vue du bacille de Koch.

28 mars. L'expectoration et la toux diminuant, la matité s'atténue, seul persiste le souffle. La température est à 37°.

Le 2 avril, on ne trouve plus de signes de cette phase aiguë de dilatation bronchique et la malade reste à l'hôpital pour son insuffisance mitrale.

Dans le courant du mois de mai, à l'occasion d'une nouvelle crise de rhumatisme aiguë, cette malade se remit à tousser, à cracher et à présenter des signes pseudo-cavitaires à la base du poumon droit, semblables à ceux observés au mois de mars.

C'est donc à l'occasion d'une infection rhumatismale que cette fillette passait par les phases aiguës de sa dilatation bronchique, qui, jusqu'alors, ne s'était pas manifestée.

Observation XIV

(Prise dans le service de clinique médicale infantile des Enfants-Malades.)

Louise L..., âgée de 8 ans, entre à l'hôpital des Enfants-Malades, salle Parrot, le 22 mai 1911, pour des douleurs abdominales, des vomissements et de la toux.

Les parents sont bien portants, elle a un frère vivant. Une fausse-couche.

Née à terme, élevée au sein, a marché à l'âge d'un an environ et n'a jamais eu de maladies jusqu'à l'âge de 4 ans.

A 4 ans, elle fit une coqueluche grave, qui a duré très longtemps, et dont elle s'est toujours ressentie. Depuis, elle est, en effet, sujette à des bronchites fréquentes à l'occasion du moindre refroidissement.

A 6 ans, rougeole compliquée d'accidents pulmonaires de nature indéterminée.

Enfin, il y a quinze jours, elle contracta un rhume qui s'est accentué continuellement ; si bien qu'actuellement elle tousse beaucoup, vomit très fréquemment après ces quintes de toux et a une élévation légère de température le soir. A l'examen, c'est une fillette légèrement amaigrie, mais ne présentant pas de ganglions, pas de déformations osseuses. La respiration nasale est défectueuse et l'enfant dort toujours la bouche ouverte. Les amygdales sont grosses, rouges, légèrement infectées.

Rien du côté du tube digestif : un peu de gargouillement dans la fosse iliaque droite, mais ni constipation ni diarrhée. Le cœur est normal. Le thorax est rétracté du côté gauche et l'expansion de la poitrine se fait mal de ce côté lors de l'inspiration. Matité à la base du poumon gauche. A ce

niveau, on entend un souffle cavitaire entouré de râles humides disséminés dans toute la poitrine.

Le 23, on fait l'intra-dermo-réaction qui est négative.

Le 25, le souffle a totalement disparu et on n'entend pas la respiration ni de râles à ce niveau. Température, normale le matin, est à 38°5 le soir. Le lendemain, la malade a eu un vomissement et le souffle reparaît avec du gargouillement.

Le 28, la toux a beaucoup diminué, la fièvre est tombée et la malade sort avant d'être complètement guérie, mais très améliorée.

Observation XV (Comby).

B... Camille, âgé de 4 ans, entre au mois de mai 1896, au pavillon d'isolement pour une éruption de scarlatine accompagnée de varicelle. Ces deux fièvres éruptives suivent un cours régulier et l'enfant est bientôt guéri. Mais il tousse depuis longtemps et nous apprenons qu'il a eu la coqueluche à 4 mois, la rougeole à 18 mois, et une série de bronchites entre 2 et 3 ans. En somme, il a toujours toussé depuis la première année de sa vie. Actuellement il tousse beaucoup et nous sommes amenés à examiner attentivement sa poitrine. En avant, la percussion et l'auscultation n'indiquent rien d'anormal. En arrière et à droite, on trouve, le long de la colonne vertébrale, une zone de matité qui s'étend de l'angle inférieur de l'omoplate à la base du poumon. L'enfant ne pouvant pas compter à voix assez haute, il est difficile de se rendre compte de l'état des vibrations thoraciques.

A l'auscultation, on constate un souffle plus fort à l'expiration qu'à l'inspiration, à timbre caverneux. En même temps, il y a des râles sous-crépitants et parfois un véritable

gargouillement. Ces variations dépendent de l'état de réplétion plus ou moins grande des bronches dilatées. Parfois, les cavités sont vides, les râles disparaissent presque entièrement, et l'on entend de la bronchophonie.

L'enfant tousse beaucoup et crache, surtout le matin ; l'expectoration est abondante, malgré le jeune âge du sujet, et constituée par des matières purulentes, jaunâtres, non fétides.

Pendant tout le temps de son séjour à l'hôpital (six semaines), l'enfant a présenté les mêmes signes physiques et les mêmes signes fonctionnels. Bon état général, appétit excellent, pas de fièvre.

Nous avons cité cette observation pour donner un exemple de dilatation latente pendant longtemps et passant par une phase aiguë à l'occasion d'une scarlatine.

CONCLUSIONS

Nous pouvons tirer de cette étude les conclusions suivantes :

1° A la suite de la coqueluche, de la rougeole ou d'une autre maladie infectieuse compliquée de broncho-pneumonie, on peut fréquemment observer chez l'enfant des dilatations bronchiques qui offrent des caractères particuliers.

2° Ce sont de petites dilatations, simple élargissement cylindrique des tubes bronchiques, qui parfois passent inaperçues, ou qui restent latentes et peuvent à l'occasion d'une infection banale ou spécifique se révéler par des poussées aiguës affectant une allure clinique grave.

3° Ces poussées s'observeront principalement chez des enfants prédisposés par des affections antérieures de l'appareil respiratoire, par des infections de la gorge et chez ceux dont les bronches sont moins protégées contre les infections extérieures par suite d'une respiration nasale défectueuse.

4° La maladie passe alors par une série de rémis-

sions et de poussées aiguës, ces dernières pouvant prêter à confusion avec des broncho-pneumonies ou avec une fonte tuberculeuse pulmonaire.

On se basera pour éviter cette dernière erreur sur les antécédents, l'extrême variabilité des signes stéthoscopiques, sur la conservation du bon état général qui existent au cours de la bronchectasie infantile.

6° Le pronostic immédiat de ces phases aiguës doit être favorable, car la guérison complète peut survenir surtout si l'enfant est jeune et si les crises sont peu fréquentes.

Néanmoins de grandes précautions doivent être prises pendant longtemps et un traitement approprié suivi avec soin afin d'éviter le passage à la chronicité et l'infection tuberculeuse qui menace ces petits malades plus que tous les autres.

Vu : le Doyen,
LANDOUZY.

Vu : le Président de la thèse,
HUTINEL.

Vu et permis d'imprimer,
Le Vice-Recteur,
LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

BAGINSKI. — Traité des maladies de l'enfance, 1892.

BARRIER. — Traité pratique des maladies de l'enfance, 1861.

BARTH. — Recherches sur la dilatation des bronches.

BELDAU. — *Journal de Médecine de Paris*, 1909.

— *Médecine infantile*, Paris, 1909.

BLACHEZ. — *Dictionnaire des Sciences médicales.*

BONDET. — Dilatation des bronches. *Journal de Médecine interne*, Paris, 1907.

BOURÉE. — Contribution à l'étude de la dilatation des bronches. *Thèse Paris*, 1905.

BOX. — Bronchiectasis in childhood with some observations on the condition Known as honeycomb lung. *Lancet*, London, 1907.

CADET DE GASSICOURT. — Traité clinique des maladies de l'enfance.

CHARCOT. — De la pneumonie chronique. *Thèse d'agrégation.*

CLAISSE. — Des infections bronchiques, *Thèse, Paris*, 1893.

— Traité de médecine et de thérapeutique de Brouardel et Gilbert, 1910.

COMBY. — Traité des maladies de l'enfance, 1905.

DALLIDET. — Anatomie pathologique et pathologie de la dilatation des bronches. *Thèse Paris*, 1881.

DEJEAN. — Hémoptysies non tuberculeuses. *Thèse*, 1886.

DELACOUR. — Dilatation des bronches chez l'enfant. *Thèse*, 1894.

DIEUDONNÉ. — *Thèse Nancy*, 1907.

DIEULAFOY. — Traité de pathologie interne.

GRANCHER. — De la bronchectasie chez les tuberculeux. *Gazette médicale de Paris*, 1878.

HUTINEL. — *Journal de Médecine interne*. Paris, 1908.

— *Gazette des Maladies infantiles*. Paris, 1908.

— *Presse médicale*, Paris 1911.

— Traité des maladies des enfants, 1909. T. IV (Vitry).

JAMET. — De l'ostéo-anthropathie hypertrophiante pneumique. *Thèse Paris*, 1893.

LAENNEC. — Traité d'auscultation médicale, 1837.

LAPIN. — *Archiv. for Kind.* Stuttg., 1903.

MAINGAULT. — *Bulletin de la Société anatomique*, 1883.

MARFAN. — Traité de médecine. Bouchard et Brissaud.

MARIE. — De l'ostéo-arthrite hypertrophiante pneumique.

MEYGRET. — Pathogénie du doigt hippocratique, 1905.

MERY. — La dilatacion de los ninos. *Medicina de los ninos*. Barcel., 1907.

NAZARI. — La forme bronchiectasique de la broncho-pneumonie morbilleuse des enfants. *Il Policlinico*.

NETTER. — Traité de médecine. T. IV.

NICAISE. — Pathogénie de la dilatation des bronches. *Revue de Médecine*, 1893.

PAULZ et ROUBIER. — Arthropathies multiples au cours d'une dilatation des bronches.

RICHARDIÈRE. — *Bulletin de la Société anatomique*, 1872.

RILLIET et BARTHEZ. — Traité des maladies de l'enfant.

RIST et SIMON. — *Annuaire de Médecine et Chirurgie infantiles*, Paris, 1905.

SOTIROFF. — Dilatation des bronches chez les enfants. Paris, 1897.

TCHERNOW. — Jahr. fur Kind. Berlin.

TRIBOULET. — *Clinique de Paris*, 1908.

VANHEEGER. — *Thèse de Lille*, 1898.

WEST. — *Lancet*, London, 1907.

Imp. A. Leclerc, Paris